

De l'Yprésien au bedrock en passant par le Landénien



Christian TREVE, CFE (ctreve@cfe.be)

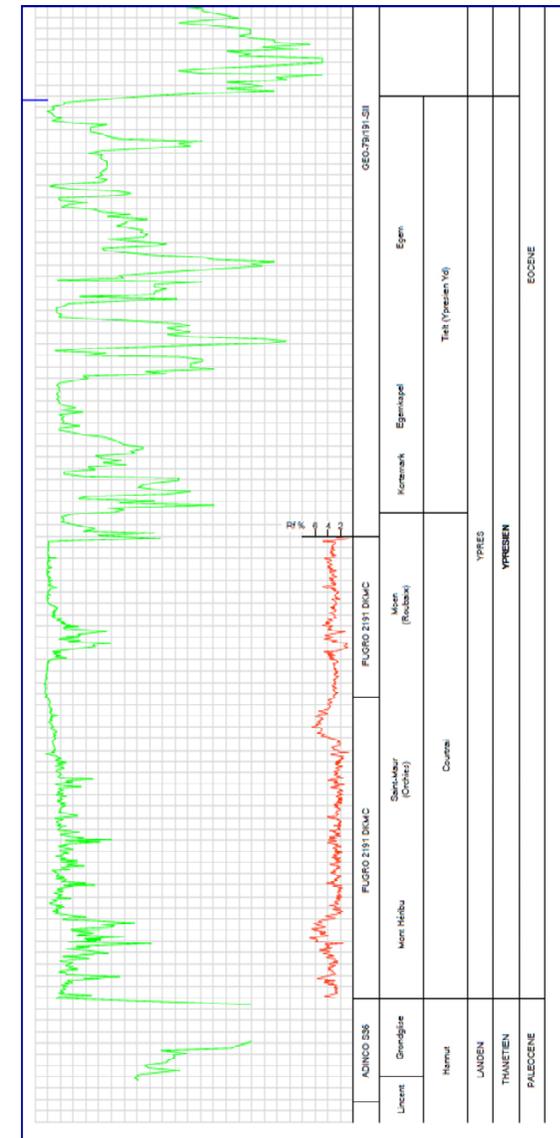


Journée d'étude SBGIMR – 22/02/2013
Les pièges de la géologie de l'ingénieur à Bruxelles

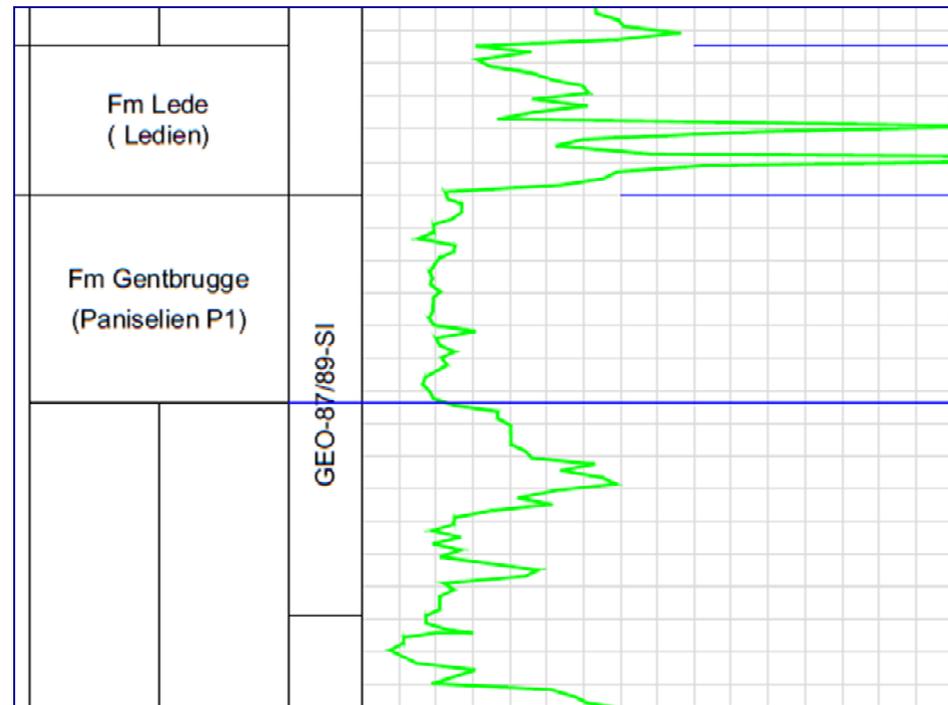


De quoi allons-nous parler?

- Paniselien
- Yprésien Sablo-Argileux (Yd)
- Yprésien Argileux (Yc)
- Landénien
- Craie
- Bedrock



Panisélien



Ouest de la Senne

Entre le lédien et Tielt (Yd)

Argile silteuse & silt argileux

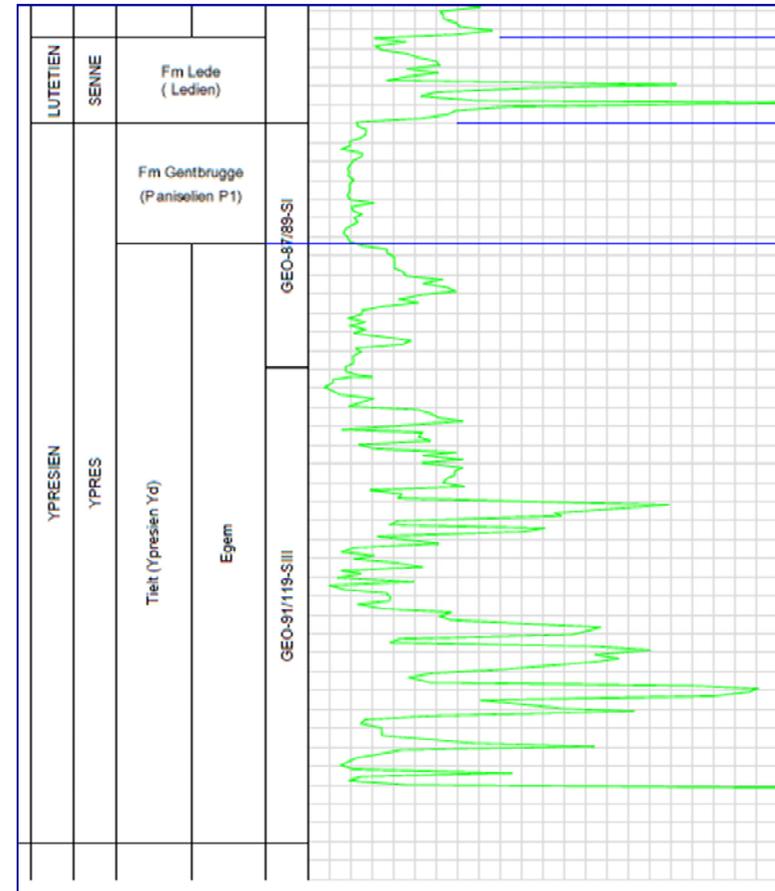
Difficile à distinguer de Tielt sous-jacente



Fm Tielt (Yd)

Alternance argile
silteuse/sableuse et
sable fin silteux,
glauconifère

Gris verdâtre



Fm Tielt (Yd)

Est de la Senne

Discordance Be / Yd

Souvent cc limoneuse

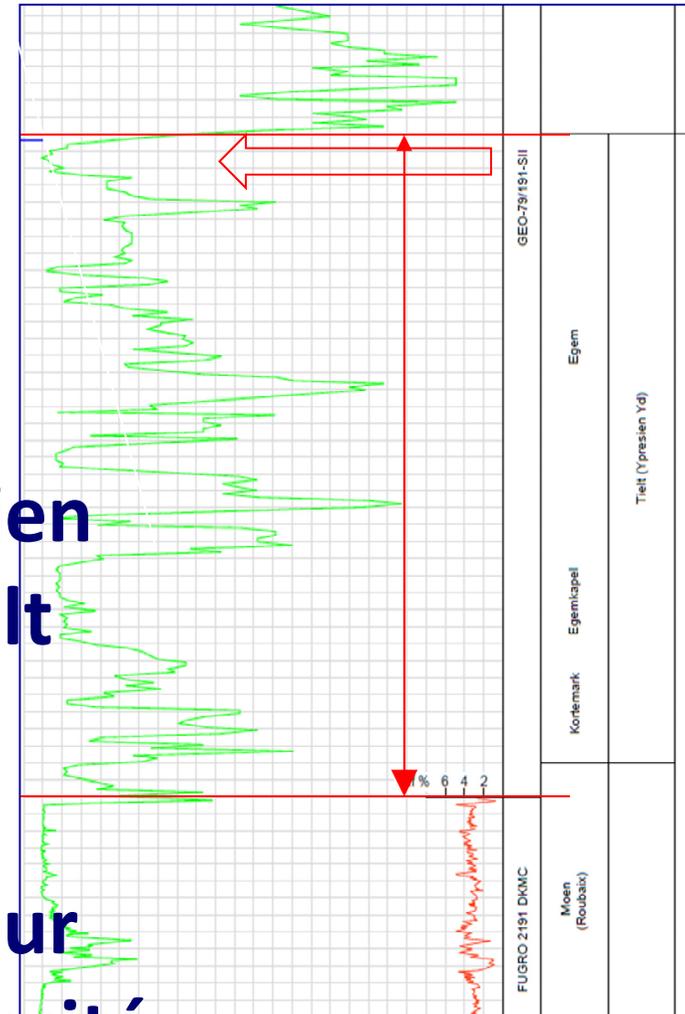
Base de l'aquifère du Bruxellien

Alternance argile silteuse / silt
argileux

Niveaux continus

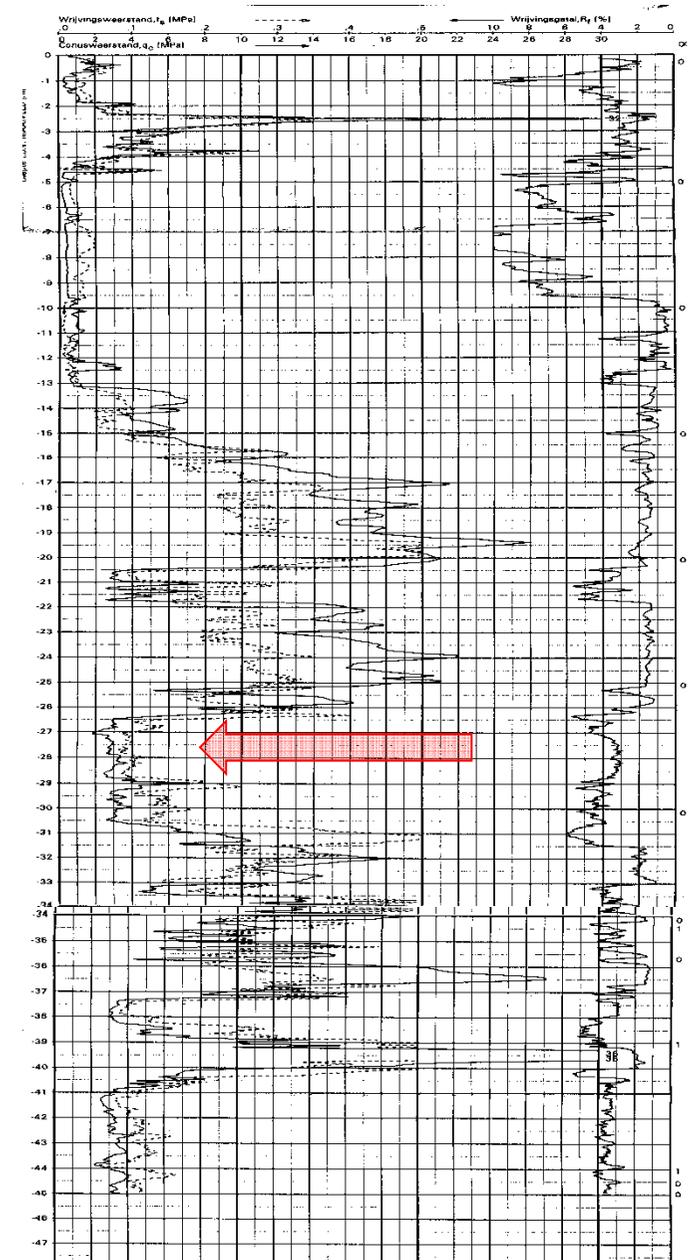
Variations latérales d'épaisseur

Variations latérales de compacité



Fm Tielt (Yd)

**Niveau étanche ?
Portance cc sous-jacente
!! Risque de variation de
niveaux dans les vallées !!**



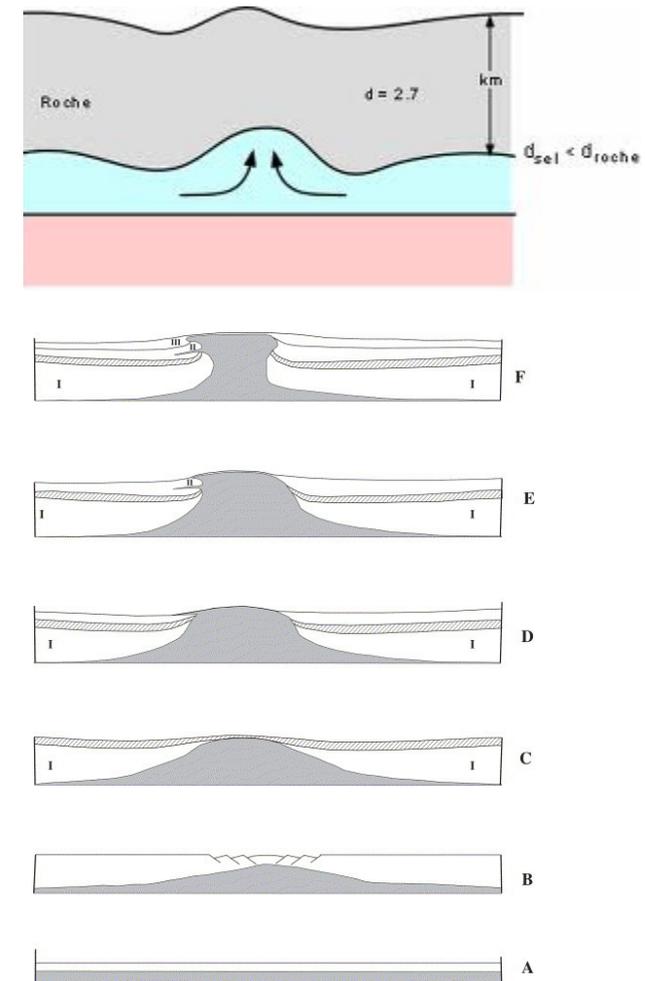
Tectonique du sel

Densité du sel < densité roches

Instabilité vertical

Développement dôme

Dôme devient diapir



Tectonique du sel

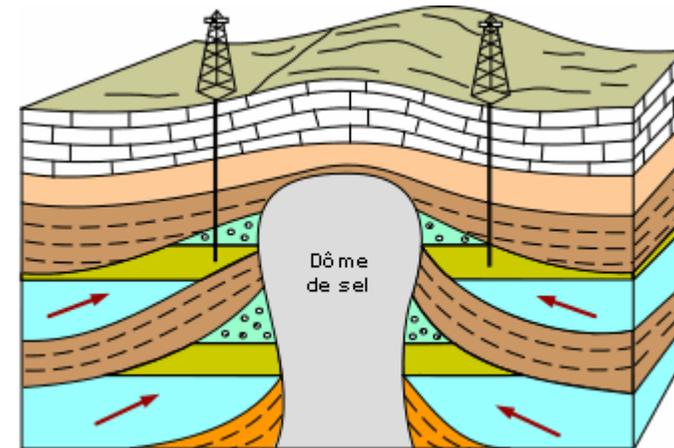
Densité du sel < densité
roches

Instabilité vertical

Développement dôme

Dôme devient diapir

Formation de pièges à gaz
/ hydrocarbures

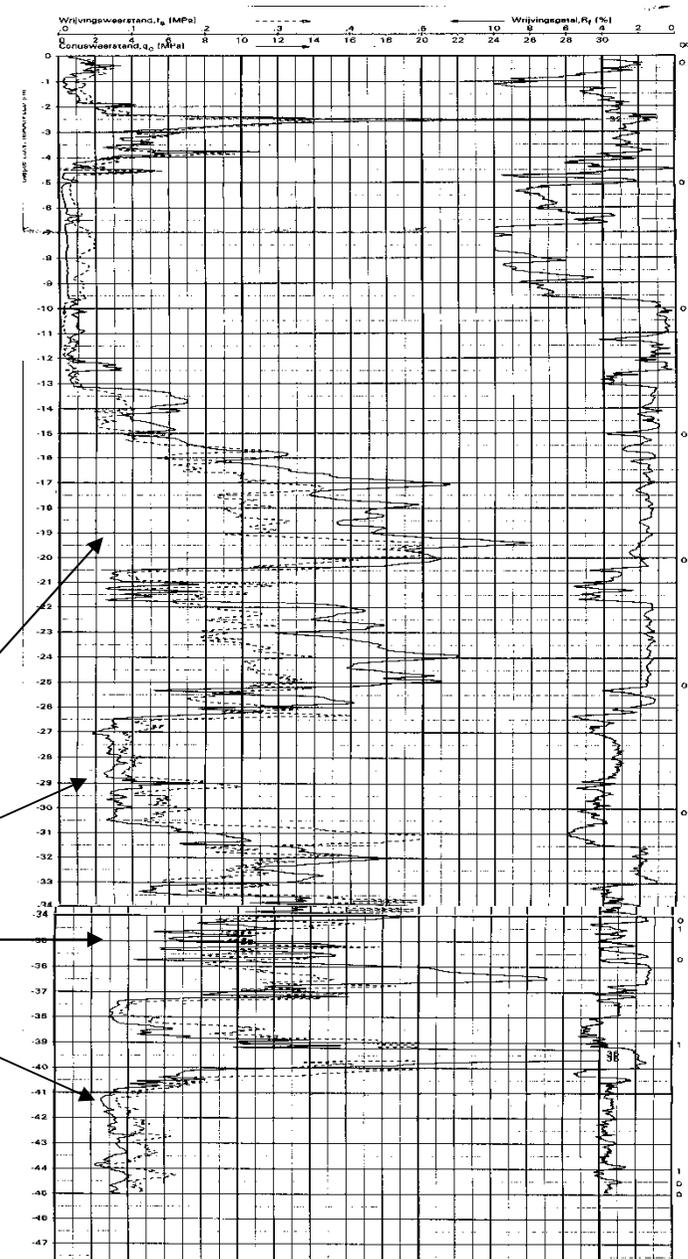
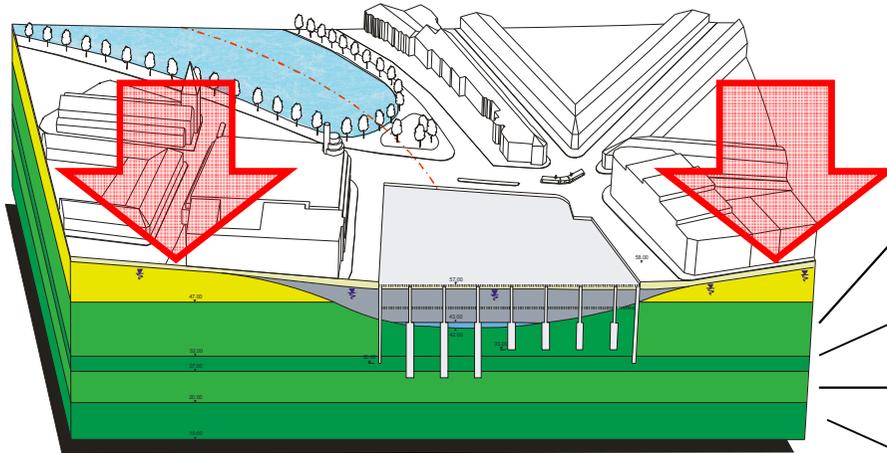


Pièges mixtes associés à un diapir



Dôme d'argile ?

Epaisse couche d'argile
Dissymétrie contraintes
verticales



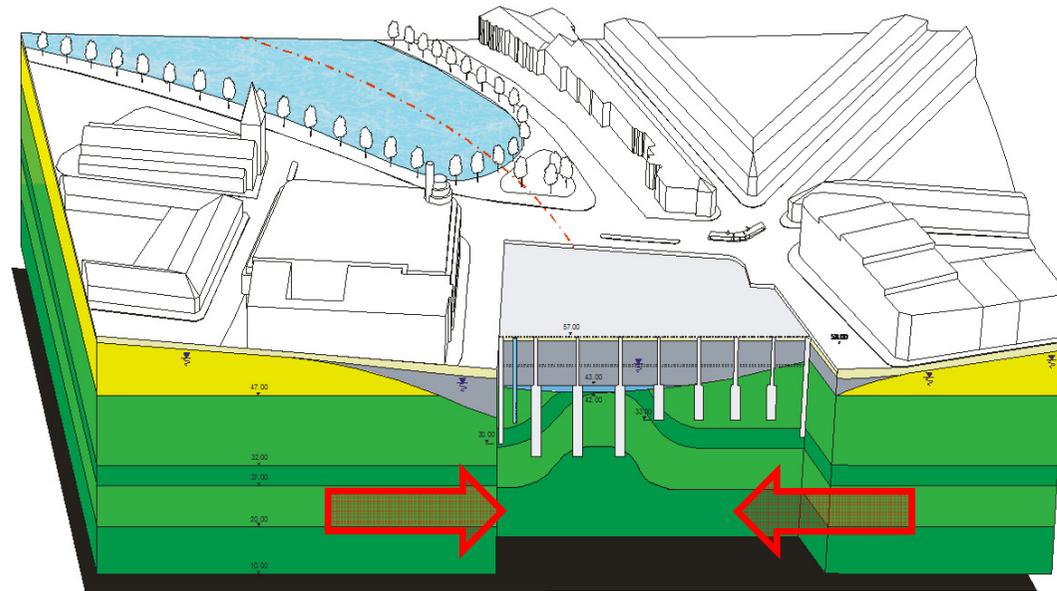
Dôme d'argile ?

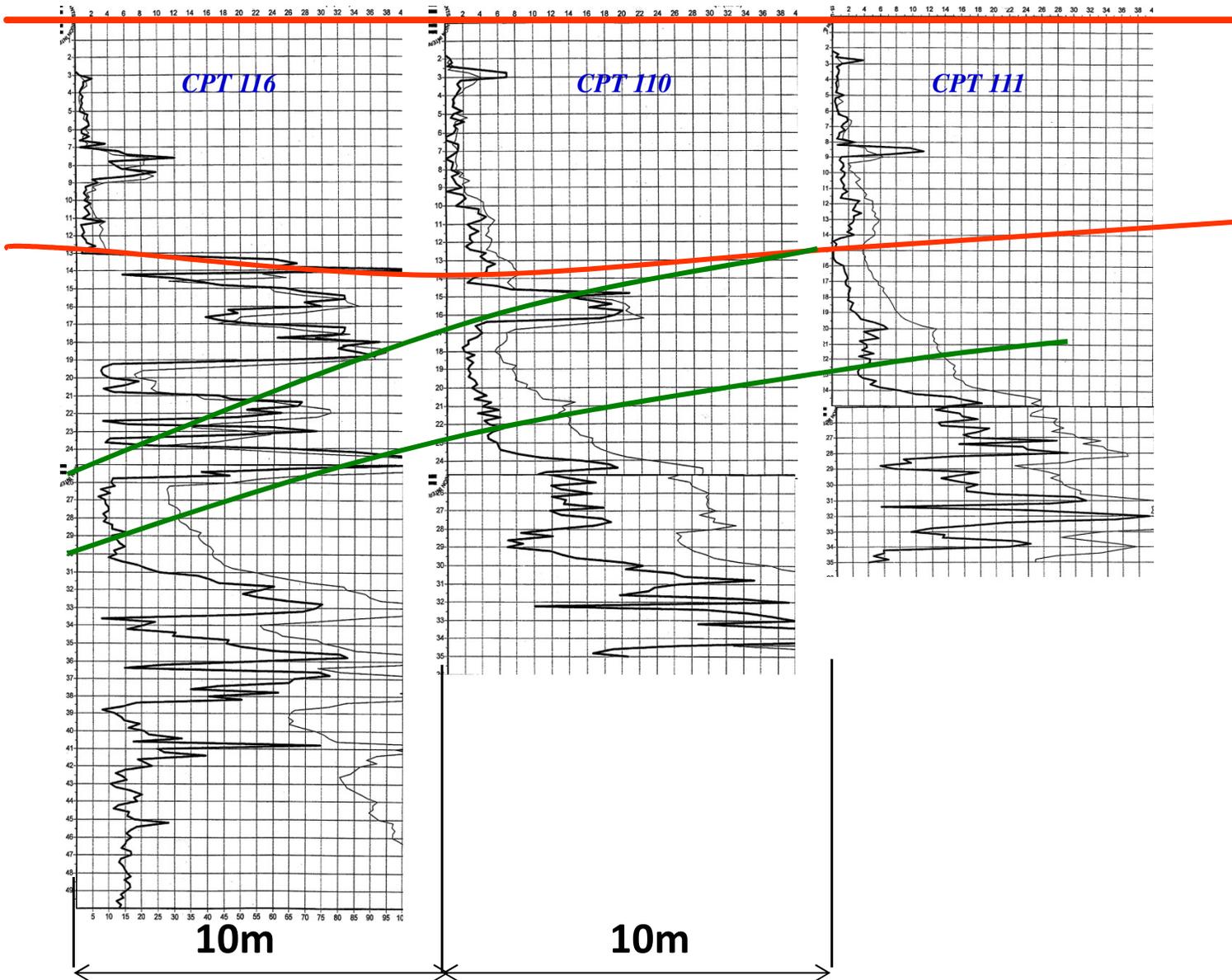
Epaisse couche d'argile

Dissymétrie des contraintes verticales

Formation d'un dôme

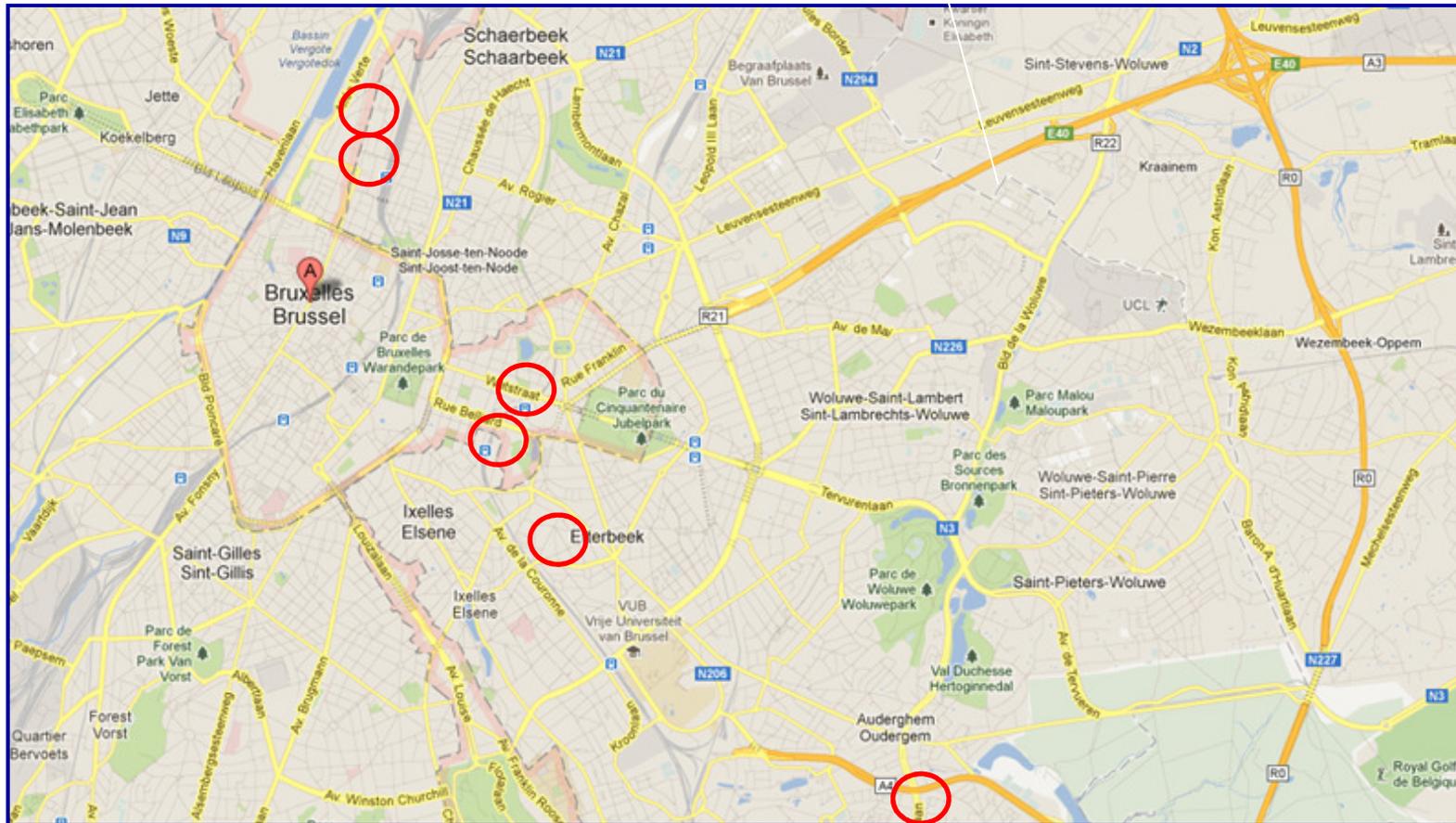
Déformation des couches supérieures





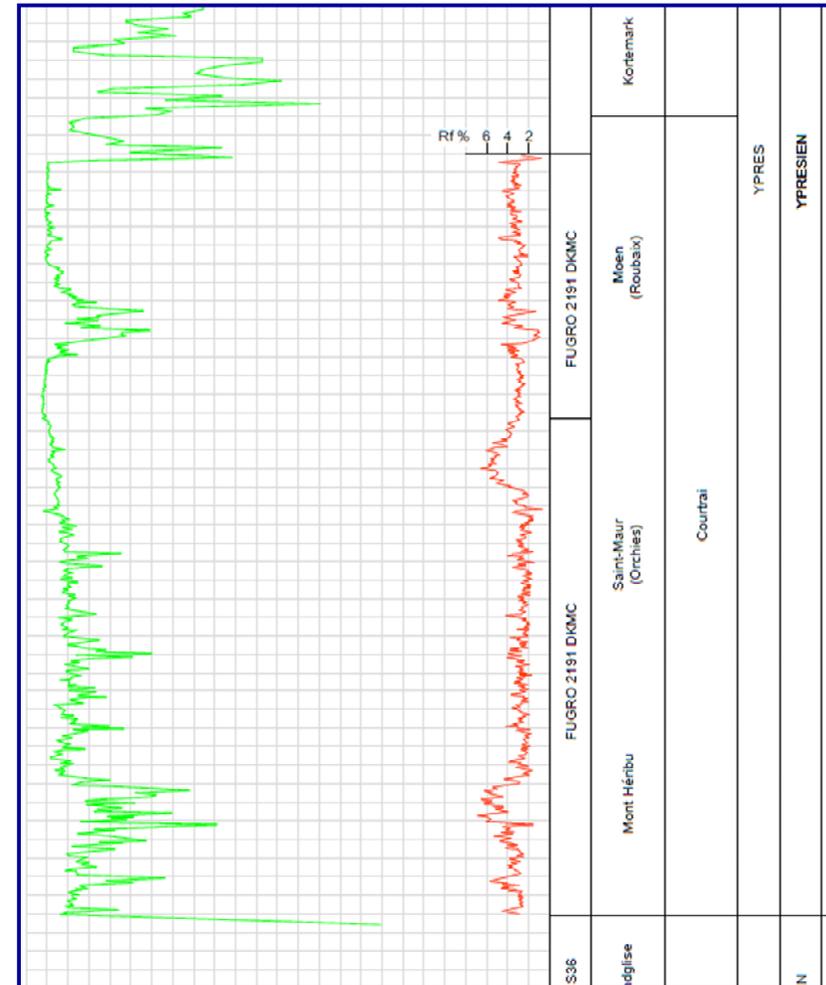
Dôme d'argile ?

Nombreux cas sur Bruxelles

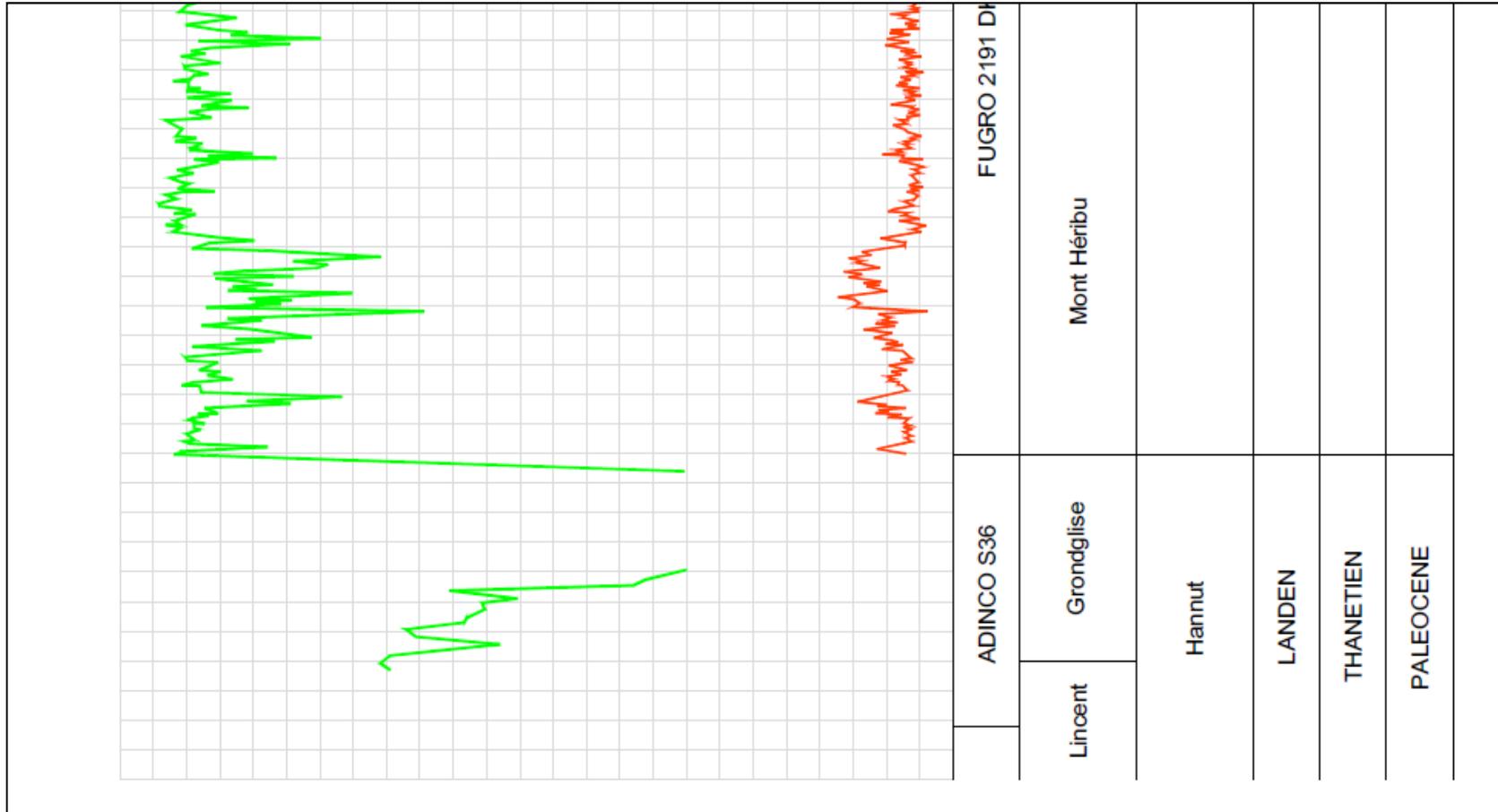


Yprésien argilo-silteux – Fm Courtrai (Yc)

- Epaisse couche d'argile (40m)
- Relativement homogène
- Surconsolidé, silteuse
- Briqueteries de Courtrai
- Argile de Londres
- Site potentiel de stockage souterrain



Landénien



Landénien

Membre de Grandglise, Formation de Hannut. (Landénien Lld)

Epaisseur 10m

Sable fin, gris verdâtre, glauconifère

Localement **induré** en partie supérieure

Membre de Lincet, Formation de Hannut. (Landénien Llc)

Epaisseur 15m

Argile sableuse, glauconifère, localement schistoïde

Membre de Lincet, Formation de Hannut. (Landénien Lla)

Epaisseur 1m

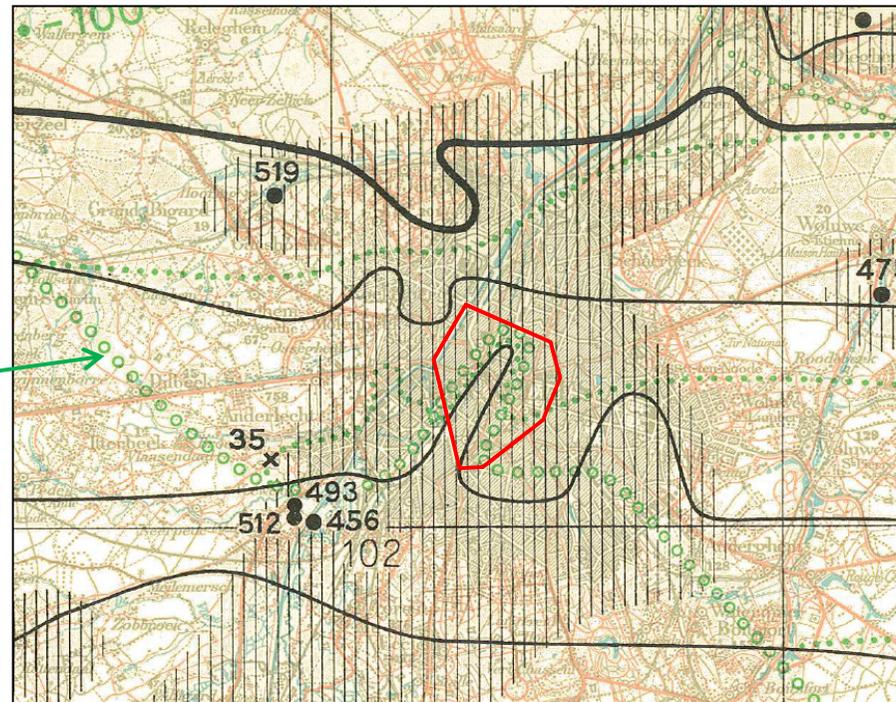
Argile blanche d'altération du bedrock + cailloutis



La craie

Seulement moitié nord de Bruxelles

Crétacé
Isopaque = 0m



Extrait de la
Carte géologique & hypsométrique du socle paléozoïque de la Belgique
R Legrand 1948

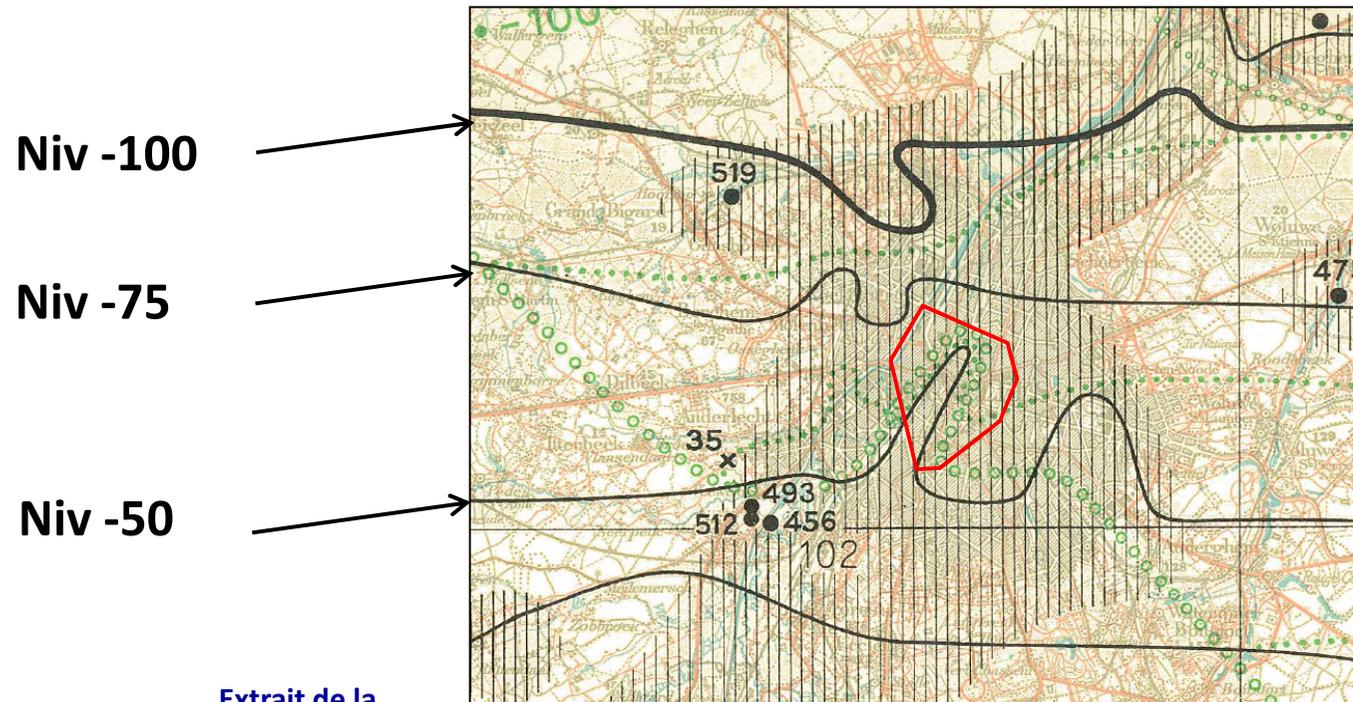


Le bedrock

Roches Paléozoïque

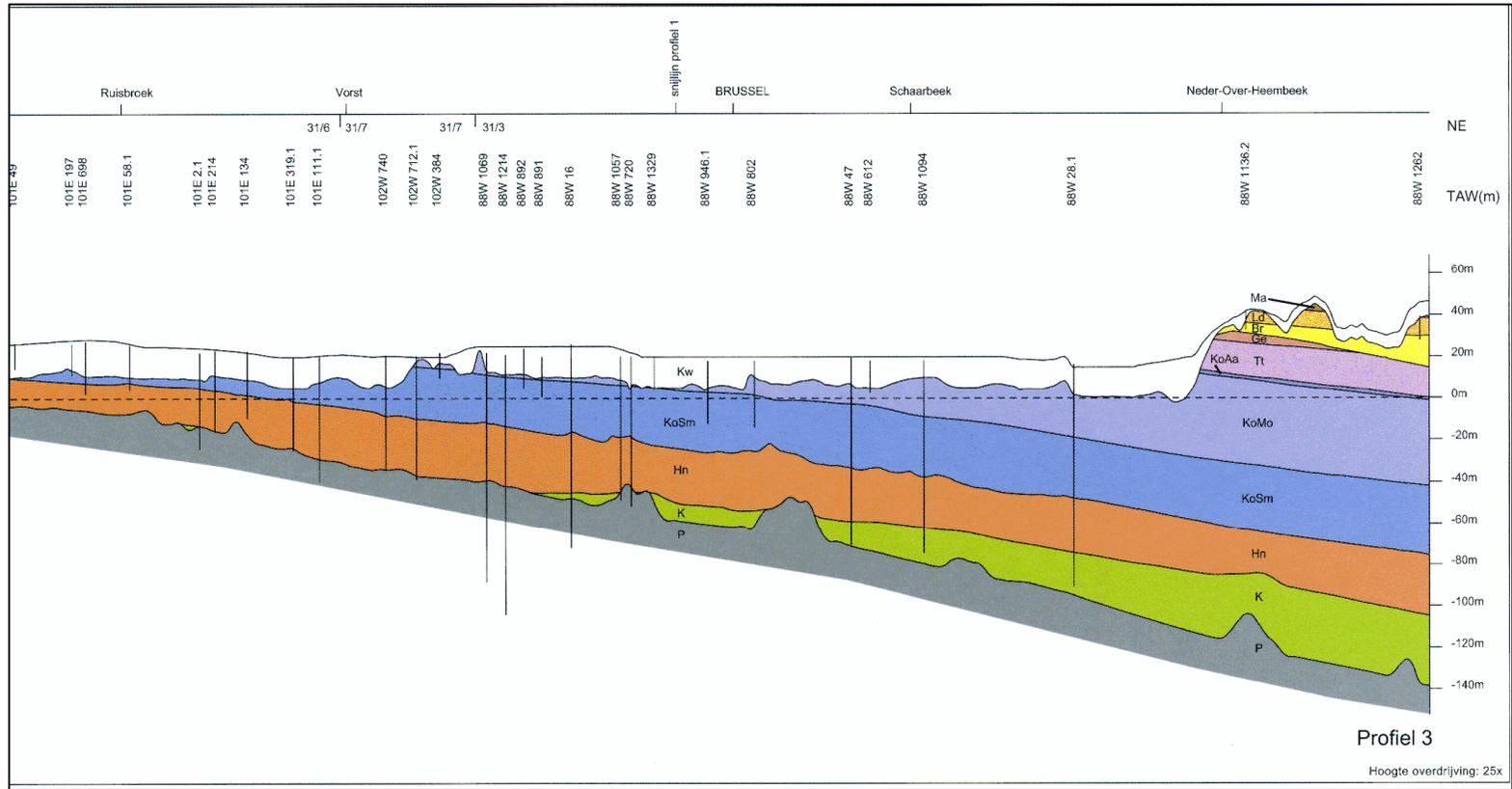
Quartzites, grès, schistes

Toit en pente vers le Nord



Extrait de la
Carte géologique & hypsométrique du socle paléozoïque de la Belgique
R Legrand 1948





Coupe Sud – Nord (doc DOV)



Le bedrock

Intérêt fondation limité Foré pour la géothermie

Plus grande
capacité d'échange
dans le bedrock

Type de sol / roche	Specific heat extraction
Sable saturé	35 – 40 W/m
Argile saturée	30 – 40 W/m
Craie	35 – 45 W/m
Grès	55 – 65 W/m
Quartzite	60 – 70 W/m
Schiste	35 – 40 W/m



Merci pour votre attention

